

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005年6月9日 (09.06.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/051963 A1(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C07F 9/54, 5/02, (74) 代理人: 鈴木 俊一郎 (SUZUKI, Shunichiro); 〒1410031  
C07B 37/02, B01J 31/24, C07F 15:00 東京都品川区西五反田七丁目 13番 6号 五反田山  
崎ビル 6階 鈴木国際特許事務所 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/017628

(22) 国際出願日: 2004年11月26日 (26.11.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願 2003-399650  
2003年11月28日 (28.11.2003) JP  
特願 2003-399651  
2003年11月28日 (28.11.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 北興化学工業株式会社 (HOKKO CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1038341 東京都中央区日本橋本石町四丁目4番20号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 正岡 伸 (MASAOKA, Shin) [JP/JP]; 〒2430014 神奈川県厚木市旭町三丁目23番10号 メゾン相模野205 Kanagawa (JP). 岩崎秀行 (IWAZAKI, Hideyuki) [JP/JP]; 〒2430023 神奈川県厚木市戸田1096番地 コーポ中富201 Kanagawa (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NL, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCING PHOSPHONIUM BORATE COMPOUND, NOVEL PHOSPHONIUM BORATE COMPOUND, AND METHOD OF USING THE SAME

(54) 発明の名称: ホスホニウムボレート化合物の製造方法、新規なホスホニウムボレート化合物およびその使用方法

(57) Abstract: A phosphonium borate compound represented by the general formula (I) (compound (I)). Provided are: A) a new process in which the compound (I) is safely produced on an industrial scale in a high yield through simple reaction operations; B) the novel compound, which is easy to handle; and C) a novel use in a catalyst. General formula (I):  $(R^1)(R^2)(R^3)PH \cdot BAr_4$  [In the formula,  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ , and  $Ar$  are the same as in the description.] A) The process is characterized by reacting a phosphine with a)  $HCl$  or b)  $H_2SO_4$  to yield a) a hydrochloric acid salt or b) a sulfuric acid salt and then reacting the salt with a tetraaryl borate compound. B) The compound (I) is characterized in that it has a secondary or tertiary alkyl or the like as  $R^1$  and can be easily handled even in air without necessitating special caution. C) The use is in a transition metal complex catalyst for use in reactions for C-C, C-N, and C-O bond formation, and is characterized in that the compound (I) is used in place of an unstable phosphine compound to produce the same effect.

[続葉有]

WO 2005/051963 A1